

# アルカリ性電解水とナタマメ茶を用いた30秒間の洗口による歯周病原性細菌への効果

著者	松本 崇嗣
学位名	博士（歯学）
学位授与機関	北海道医療大学
学位授与年度	令和2年度
学位授与番号	30110甲第353号
URL	<a href="http://id.nii.ac.jp/1145/00064963/">http://id.nii.ac.jp/1145/00064963/</a>

## 要 旨

口腔ケアを高齢者に導入することで誤嚥性肺炎が予防できると報告されている。機械的プラークコントロールとしてブラッシングが推奨されているが、麻痺などにより効果的に清掃できない場合も多い。そこで、薬剤による洗口法の併用による口腔ケアが注目されている。洗口剤による洗口を日常的に継続することによるプラークの歯面付着抑制効果や抗炎症作用が示されているが、30 秒間洗口直後の口腔内細菌への影響についてはよく知られていない。30 秒間の洗口で口腔内の細菌数を減少させることが可能であれば、誤嚥性肺炎のみならず、口腔細菌に関連する全身状態の改善にも効果的な方法であるのではないかと考えた。既存の洗口液は、複数の化合物が配合されているものが多く過敏症の発症や粘膜刺激性といった副作用も報告されている。このことから高齢者の口腔ケアへの導入には誤飲や誤嚥の際にも生体への為害性が少なく、複数の化合物の配合が少ない洗口液の使用が有益であると考え、短時間でのタンパク分解作用や殺菌作用があるアルカリ性電解水と歯周病原性細菌への抗菌作用が示されているナタマメから抽出した溶液を洗口液として選択した。今回の研究では、これらを洗口液として用いた 30 秒間の洗口による効果を、歯周病原性細菌数の変化を解析することで検討することを目的とした。

北海道医療大学歯科クリニックを受診した動的歯周治療を終了して歯周病安定期にある患者 30 名（SPT 群：平均年齢  $66.1 \pm 10.8$  歳）と歯周病治療開始時期にある患者 19 名（IP 群：平均年齢  $58.4 \pm 13.3$  歳）を被験者とした。各被験者は無作為にアルカリ電解水群(AEW)、ナタマメ茶群(SBT)あるいは蒸留水群(DW)に分類した。各群において 30 秒間の洗口を 1 回行わせた。洗口前後に安静時唾液採取と擦過による頬粘膜組織の採取を実施した。また、洗口済み溶液も別に回収した。各検体から細菌 DNA を抽出し、リアルタイム PCR 法を用いて歯周病原性細菌数を計測した。洗口済み溶液は血液寒天培地による 7 日間の嫌気培養後に、コロニー数を計測して生菌数とした。抗菌作用は *Porphyromonas gingivalis* ATCC33277 株を用い

て検討した.

AEW と SBT で 30 秒間洗口することにより, 複数の歯周病原性細菌数の減少効果が認められたが, 被験者の治療時期によって減少した部位や減少する細菌種が異なっていた. 洗口済み溶液中の生菌数と *P. g* ATCC33277 株を用いた抗菌試験の結果から, AEW はより強い抗菌効果を有することが示された.

AEW あるいは SBT を用いた 30 秒間の洗口により, 唾液あるいは頬粘膜上の歯周病原性細菌数が減少した. AEW では洗口済み溶液中の生菌数が有意に少なく, *P. g* への抗菌効果が高かったことから, 歯周病治療開始期にある被験者のみならず, 歯周病安定期にある被験者においても口腔内の歯周病原性細菌の減少あるいは増殖抑制に有効であることが示された.